

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК»

«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №5»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  на педагогическом совете  протокол №\_1\_  от 30 августа 2024 г. | Утверждено  Директор МБОУ СШ № 5  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Селякова Е.П. Приказ № 216-о от 31августа 2024 г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«ЮНЫЙ ТЕХНИК»**

возраст обучающихся: 12 – 16 лет, срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Родионов Андрей Александрович,

учитель технологии

Архангельск, 2024

**Пояснительная записка**

Образовательная область «Технология» в системе общего образования знакомит учащихся с основными технологическими процессами современного производства и обеспечивает их подготовку для последующего профессионального образования и трудовой деятельности. Целью обучения по образовательной области «Технология» является развитие у школьников технологической культуры, правильных межличностных отношений, трудовой функциональной грамотности, обеспечение возможностей для прикладной творческой деятельности и профессионального самоопределения.

В базисном учебном плане общеобразовательных учреждений образовательная область «Технология» является непременной составляющей общего образования.

Трудовые навыки, гибкость ума и эстетический вкус – важные качества каждого человека. Они развиваются только в практической деятельности.

Ребята на занятиях кружка учатся, как правильно оборудовать и оснастить рабочее место, какой выбрать материал, подобрать заготовку, определить, какие инструменты наиболее подходят для работы, правильно разметить заготовку и обработать ее.

В мастерской собраны поделки из древесины и металла (листовой жести), изготовленных учениками и учителем в качестве образцов. Кроме того имеются альбомы с образцами изделий. Поработав с древесиной, ученики убеждаются в том, что в природе нет более универсального, доступного и красивого материала. Древесина обладает удивительным свойством легко поддаваться обработке. Не менее удивительными свойствами обладает и листовая жесть, сравнительно прочна, легко поддаётся гибке, резанию. Ученики охотно работают с ней.

На занятиях в кружке ученики знакомятся с основными техническими сведениями об этом материале, инструментах и станках, осваивают первоначальные навыки приемов работы.

Перед началом занятий проводится инструктаж по соблюдению правил техники безопасности при работе с древесиной и металлом.

**Актуальность программы:**

Программа данного курса актуальна, так как соответствует основным тенденциям развития современного общества. На уроках «Технологии» в 5-9 классах ведётся модуль «Творческий проект», на котором выдаются домашние задания для самостоятельного выполнения. Но не у всех учащихся дома существуют инструменты и материалы для выполнения творческого проекта. Когда в школьных мастерских всё необходимое оборудование и материалы в полном объёме. И ребята с большим интересом посещают кружок «Юный техник».

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

* Формирование и развитие у учащихся умений и навыков владения технологическими процессами;
* Способствовать запоминанию основной терминологии технологических процессов;
* Способствовать запоминанию цифрового материала, как ориентира для понимания количественных характеристик, изучаемых объектов и явлений;
* Способствовать осознанию основного технологического материала.

**Развивающие:**

* Способствовать развитию речи учащихся (обогащение и усложнение словарного запаса, её выразительности и оттенков);
* Способствовать развитию сенсорной сферы учащихся (развитие глазомера, ориентировки в пространстве, точности и тонкости различения цвета, света формы);
* Способствовать развитию двигательной сферы (овладение моторикой мелких мышц рук, развивать двигательную сноровку, соразмерность движений);
* Способствовать развитию познавательного интереса учащихся к предмету;
* Способствовать овладению всеми видами памяти учащихся;
* Способствовать развитию самостоятельности учащихся.

**Воспитывающие:**

* Способствовать формированию нравственных, трудовых, эстетических, патриотических, экологических, экономических и других качеств личности;
* Способствовать воспитанию правильного отношения к общечеловеческим ценностям.

**Профориентационные:**

* Обобщить у учащихся знания в сферах трудовой деятельности, профессиях, карьере;
* Развивать представление о народном хозяйстве и потребности в трудовой деятельности, самовоспитании, саморазвитии и самореализации;
* Воспитывать уважение к работающему человеку.

**Принцип построения программы:**

* Принцип научности;
* Принцип наглядности;
* Принцип доступности;
* Принцип дифференциации обучения;
* Принцип сочетания индивидуального и коллективного образования;
* Принцип активной деятельности учащихся;
* Принцип связи теории с практикой;
* Принцип гуманистической направленности.

**Основные требования, выступающие в качестве ориентиров:**

* Опора на собственный опыт учащегося;
* Обучение в действии;
* Побуждение к наблюдению и экспериментированию;
* Чередование индивидуальной и коллективной работы;
* Создание успеха каждому из участников процесса;
* Атмосфера коллективного размышления, дискуссий и совместных поисков вариантов решения проблемы;
* Диалоговое общение.

**Краткое содержание программы.**

В программу кружка «Юный техник» для 6 – 10 классов включены 9 разделов (организационный, заготовка и производство пиломатериалов, чертежи деталей из древесины, обработка древесины, охрана природы, обработка металла, чертежи деталей из металла, простейший домашний ремонт и ремонт школьной мебели и оборудования). Каждое занятие по темам включает в себя теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические занятия – это объяснение нового материала, информационно – познавательного характера. Большая часть времени в кружке отводится практической работе. Основной целью и задачей кружка является воспитание трудолюбия, эстетического вкуса, развитие творческой активности, фантазии, изобретательности, а также вызывать интерес к народным промыслам и традициям.

**Организация занятий по программе.**

«Юный техник» - это авторская комплексная дополнительная образовательная программа для учащихся 12 – 16лет. Программа общим объёмом 68 часа рассчитана на 1 год обучения.

Количество учебных часов в неделю – 2 часа.

Количество учащихся в группе – 10 человек.

**Методы и формы работы, реализуемые в программе.**

Занятия по программе «Юный техник» включают теоретические, практические и контрольные часы.

Раскрытие теоретических часов осуществляется в форме лекций с использованием наглядных пособий, технологических и инструкционных

карт, а также справочного материала, с учётом имеющихся знаний у детей.

Практическая часть программы предусматривает индивидуальную и групповые формы работы. Используются такие формы, как разработка и защита проекта, индивидуальные карточки задания, различные конкурсы.

Контроль знаний проводится в виде защиты проектов, конкурсов, выставок. Реализация этих форм обучения позволяет учащимся максимально проявить свою активность, творчество, способствует более глубокому освоению материала.

**Возраст детей, осваивающих программу.**

Программа рассчитана на учащихся, возраст которых 12 – 16 лет.

Предварительная подготовка умения работать в комбинированных мастерских заложена в начальных классах, а дальнейшая подготовка достигается в ходе выполнения программы.

**Результативность программы.**

Показателями результативности служат следующие знания и умения, которыми должны обладать учащиеся после изучения программы:

**знать/понимать**

* основные технологические понятия; назначение и технологические свойства материалов; назначение и устройство применяемых ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования; виды, приёмы и последовательность выполнения технологических операций, влияние различных технологий обработки материалов и получения продукции на окружающую среду и здоровье человека; профессии и специальности, связанные с обработкой материалов, созданием изделий из них, получением продукции;

**уметь**

* рационально организовывать рабочее место; находить необходимую информацию в различных источниках, применять конструкторскую и технологическую документацию; составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия или получения продукта; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ; выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования; соблюдать требования безопасности труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и оборудованием; осуществлять доступными средствами контроль качества изготовляемого изделия (детали); распределять работу при коллективной деятельности;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для

получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации; организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности; изготовления или ремонта изделий из различных материалов; создания изделий или получения продукта с использованием ручных инструментов, машин, оборудования и приспособлений; контроля качества выполняемых работ с применением мерительных, контрольных и разметочных инструментов; обеспечения безопасности труда; оценки труда, необходимых для создания объекта труда или услуги; построения планов профессионального образования.

**Условия реализации программы.**

**Материальная база:**

* Кабинет трудового обучения;
* Станки, машины;
* Инструменты, приспособления;
* Материалы.

**Кадровое обеспечение:**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу.

**Учащиеся:**

Дети в возрасте 12 – 16 лет, заинтересованные в освоении программы «Юный техник».

**Учебный план программы.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-  нятия | № раз | Темы раздела | Количество часов | | | |
| В том числе | | | Всего |
| Теория | Практ. | Конт-ль |
| 1-2  3-6  7  8-22  23-24  25-41  42-43  44-55  56-72 | 1  2  3  4  5  6  7  8  9 | Организационный период  Заготовка и про-во пило-ов  Чертежи дет.из древесины  Обработка древесины  Охрана природы  Обработка металла  Чертежи дет.из металла  Простейший дом.ремонт  Ремонт шк.мебели и обору. | 2  4  1  12  4  16  1  12  13 | 2  4  1  16  -  18  1  10  20 | 1  -  1  1  1  1  1  1  - | 5  8  3  29  5  35  3  23  33 |
| Итого | | | 65 | 72 | 7 | 144 |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  заня-  тия | Тема занятия | Кол-во  часов | В том числе | | |
| Теория | Прак-  тика | Сроки |
| 1  2  3-4  5-6  7-8  9-10  11-12  13-14  15-17  18  19-22  23-24  25-34  35  36  37-38  39-40  41-42  43-44  45-52  53-56  57-60  61-64  65-66  67-68 | Введение. Инструктаж по правилам безопасной раб  Лесная и деревообрабатывающая промышленность.  Пороки древесины.  Производство и применение пиломатериалов.  Чертёж детали и сборочный чертёж.  Соединение брусков.  Изготовление цилиндрических дет. руч.инструм-ом  Изготовление конических деталей руч. инструм-ом.  Основы конструиро-я и моделиро-я изде-й из древ.  Составные части машин.  Устр-во токарного станка для точения древ. СТД-120  Технология точения древесины на СТД – 120м.  Окрашивание изделий из древесины маслянымикр.  Художественная обработка изделий из древесины.  Охрана природы в лесной и деревооб-й промыш-ти.  Бережное и экономное отнош-е к тех-ке, материа-м.  Свойства чёрных и цветных металлов.  Сортовой прокат.  Чертежи деталей из сортового проката.  Измерение раз-ов дет-й с помощью штангенциркул  Изготовление изделий из сортового проката.  Резание металла слесарной ножовкой.  Рубка металла.  Опиливание заготовок из сортового проката.  Отделка изделий.  ИТОГО | 1  1  2  2  2  2  2  2  2  1  1  4  2  10  1  1  2  2  2  2  8  4  4  4  4  68 | 1  1  1  1  1  -  1  1  1  1  1  -  1  2  1  1  1  1  1  1  2  2  2  2  2  30 | -  -  1  1  1  2  1  1  1  -  -  4  1  8  -  -  1  1  1  1  6  2  2  2  2  38 |  |

**Содержание программы**

**«Юный техник»**

**Вводное занятие: Инструктаж по правилам безопасной работы.** (1часа ).

Содержание и задачи курса. Инструменты, приспособления, материалы при работе на токарном станке по дереву СТД – 120м. Рабочее место столяра. Инструктаж по правилам безопасной работы.

**Контроль:** Самостоятельная работа.

**Лесная и деревообрабатывающая промышленность.** (1 часа ).

Лесная и деревообрабатывающая промышленность Республики Казахстан. Лесхозы, лесничества. Заготовка древесины. Техника и инструменты при заготовке древесины. Пилорамы. Профессии в лесной и деревообрабатывающей промышленности.

**Пороки древесины.** (2 часа ).

Текстура древесины. Пороки древесины: сучковатость, гниль, ложное ядро, двойное ядро,

косослойность. Влияние пороков древесины на качество изделий из древесины.

**Производство и применение пиломатериалов**. (2 часа ).

Заготовка древесины. Пилорамы и их классификация. Продукция выпускаемая пилорамами: брус, брусок, обрезная доска, необразная доска, пласт, горбыль. Производство фанеры, ДСП, ДВП, шпона. Выпускаемая мебель из древесины.

**Чертёж детали и сборочный чертёж.**(2 часа ).

**Контроль:**Самостоятельная работа.

Понятие чертежа детали. Понятие сборочного чертежа. Выполнение простейшего чертежа детали. Выполнение простейшего сборочного чертежа.

**Соединение брусков.**(2 часа ).

Правила безопасной работы по соединению брусков. Соединение в полдерева. Соединение в полдерева с нагелем. Соединение при помощи пазов и проушин.

**Изготовление цилиндрических деталей ручным инструментом.**(2 часа ).

Правила безопасной работы поизготовлению цилиндрических деталей ручныминструментом. Инструменты и приспособления: шерхебель, рубанок, рейсмус, угольник,

линейка, карандаш, верстак.

**Изготовление конических деталей ручным инструментом.**(2 часа ).

Правила безопасной работы поизготовлениюконических деталей ручныминструментом. Инструменты и приспособления: шерхебель, рубанок, рейсмус, угольник,

линейка, карандаш, верстак.

**Основы конструирования и моделирования изделий из древесины.**(2 часа ).

Правила безопасной работы поосновам конструирования и моделирования изделий издревесины. Изготовление простейшей головоломки из древесины.

**Составные части машин.**(1 часа ).

Составные части машин: эл.двигатель, зубчатая передача, ременная передача. Шкив, зубчатое колесо. Редуктор.

**Устройство токарного станка для точения древесины СТД – 120м.**(1 часа ).

Устройство токарного станка для точения древесины СТД – 120м: стол, станина, подручник, передняя бабка, задняя бабка, эл. двигатель, ременная передача, кнопки управления.

**Технология точения древесины на токарном станке СТД – 120м.**(4 часа ).

Правила безопасной работы потехнологии точения древесины на токарном станкеСТД – 120м. Применяемые инструменты и приспособления при точении: рейер, мазель, штангенциркуль, киянка, ножовка, керно. Спецодежда: фартук, головной берет, очки.

**Окрашивание изделий из древесины масляными красками.**(2 часа ).

Подготовка изделия из древесины для покраски масляными красками. Сорта, виды масляных красок. Правила безопасной работы по окрашиванию изделий из древесинымасляными красками.

**Художественная обработка изделий из древесины.**(10 часов ).

Художественная резьба по дереву. Инструменты применяемые при художественной резьбе. Простейшая геометрическая резьба по дереву.Правила безопасной работы по

художественной обработке изделий из древесины.

**Охрана природы в лесной и деревообрабатывающей промышленности.**(1 часа ).

**Контроль:**  Самостоятельная работа.

Конституция Республики Казахстан. Основные законы и правила поохране природы влесной и деревообрабатывающей промышленности. Ответственность лиц за не соблюдение основных законов и правил по природопользованию Республики Казахстан

**Бережное и экономное отношение к технике, оборудованию, инструменту и материалам.**(1 часа ).

**Контроль:**  Выполнение контрольного задания.

«Семь раз отмерь, один раз отрежь». От чего зависит долгий срок службы техники, оборудования, инструмента?

**Свойства чёрных и цветных металлов.**(2 часа ).

Производство чёрных и цветных металлов. Сплавы. Содержание углерода в стали.

Свойства: твердость(по Бринеллю, Раквеллу ), ковкость, гибкость. Правила безопасной работы по определению твердости чёрных и цветных металлов.

**Сортовой прокат.**(2 часа ).

Способы получения сортового проката. Применение сортового проката в различных отраслях промышленности. Правила безопасной работы по изготовлению изделий из сортового проката.

**Чертежи деталей из сортового проката.**(2 часа ).

**Контроль:**  Самостоятельная работа.

Правила оформления чертежей. ГОСТы. ЕСКД. Простейший чертёж из сортового проката.

**Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.**(2 часов ).

Понятие диаметра. Токарный винторезный станок ТВС – 6. Штангенинструменты. Микрометры. Пределы измерения. Нониус. Расчёт измерения размеров деталей с помощью штангенциркуля. Правила безопасной работы поизмерению размеров деталейс помощью штангенциркуля.

**Изготовление изделий из сортового проката.**(8 часа ).

Правила безопасной работы поизготовлению изделий из сортового проката.

**Резание металла слесарной ножовкой.**(4 часа ).

Правила установки ножовочного полотна. Положение рук и корпуса тела при резании металла слесарной ножовкой. Марки ножовочных полотен. Правила безопасной работы порезанию металла слесарной ножовкой.

**Рубка металла.**(4 часа ).

Инструмент, применяемый при рубке металла. Правила заточки зубила. Положение рук и корпуса тела при рубке металла. Кистевой, локтевой и плечевой взмах при ударе молотком.Правила безопасной работы порубке металла.

**Опиливание заготовок из сортового проката.**(4 часа ).

Марки и виды напильников, применяемых при опиливании заготовок из сортового проката.Положение рук и корпуса тела приопиливании заготовок из сортовогопроката.

Правила безопасной работы поопиливанию заготовок из сортового проката

**Отделка изделий.**(4 часа ).

**Контроль:**  Защита презентаций.

Правила безопасной работы поотделкеизд

**Закрепление настенных предметов.**(4 часа ).

Закрепление настенных предметов на деревянной стене.Закрепление настенных предметов на кирпичной стене. Сверление кирпичных стен победитовым сверлом. Установка нагелей. Правила безопасной работы позакреплению настенных предметов.

**Установка форточных, оконных и дверных петель.**(4 часа ).

Правила установки форточных, оконных и дверных петель. Левые и правые петли.

Правила безопасной работы поустановке форточных, оконных и дверных петель.

**Установка накладного и врезного замков.**(4 часа ).

Правилаустановки накладного и врезного замков. Левые и правые врезные замки.

Правила безопасной работы поустановкенакладного и врезного замков.

**Простейший ремонт сантехнического оборудования.**(4 часа ).

Правилаустановкисантехнического оборудования.Простейший ремонт сливного бачка унитаза.Правила безопасной работы поремонту сантехнического оборудования.

**Основы технологии штукатурных работ.**(4 часа ).

Технологические правила замешивания цементного раствора. Марки цемента, применяемые при штукатурных работах. Инструменты и приспособления, применяемые при штукатурных работах.Правила безопасной работы поосновам технологииштукатурных работ.

**Техническая эстетика изделий.**(2 часа ).

**Контроль:** (1 час). Защита проектов.

Спрос и сбыт изделия. Конкурентноспособность изделия. Реклама изделия.

**Ремонт школьной мебели и оборудования.**(35 часов ).

Ремонт школьной мебели и оборудования в процессе всего учебного года.

Правила безопасной работы поремонту школьной мебели и оборудования.

**Примерный перечень практических работ**

* Пороки древесины.
* Производство и применение пиломатериалов.
* Чертёж детали и сборочный чертёж.
* Соединение брусков.
* Изготовление цилиндрических деталей ручным инструментом.
* Изготовление конических деталей ручным инструментом
* Основы конструирования и моделирования изделий из древесины.
* Технология точения древесины на СТД – 120м.
* Окрашивание изделий из древесины масляными красками.
* Художественная обработка изделий из древесины.
* Свойства чёрных и цветных металлов.
* Сортовой прокат.
* Чертежи деталей из сортового проката.
* Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.
* Изготовление изделий из сортового проката.
* Резание металла слесарной ножовкой.
* Рубка металла.
* Опиливание заготовок из сортового проката.
* Отделка изделий.

**Список литературы**

1. Барадулин В.Л. Художественная обработка древесины. – М.: Легпромиздат, 1986.
2. Справочник по трудовому обучению: обработка древесины и металла,

электротехнические и ремонтные работы: Пособие для учащихся 5 – 7 классов

3 Шепелев А.М. Справочник домашнего мастера. – М.: Стройиздат, 1995.

4 Энциклопедический словарь юного техника / Составители. Б.В.Зубков, С.В.Чумаков. М.: Педагогика,

1. .Карабанов И.А. Технология обработки древесины: Учебник для учащихся 5 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1995.